PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 2003-044093 (43)Date of publication of application: 14.02.2003

(51)Int.Cl. 610L 1 610L 1 610L 1 610L 1 610L 1		G10L 15/28 G10L 15/00 G10L 15/22
(21)Application number: 2002-132052	: 2002-132052	(71)Applicant: MICROSOFT CORP
(22)Date of filing:	07.05.2002	(72)Inventor: WANG KUANSAN

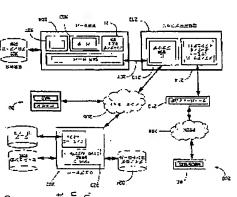
(30)Priority

Priority number: 2001 289041 Priority date: 04.05.2001 Priority country: US 2001 960229 20.09.2001 US 2002 117141 05.04.2002 US

(54) METHOD FOR SERVER FOR WEB ENABLED SPEECH RECOGNITION AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a server for web enabled speech recognition, which is used for providing speech recognition in the server/client architecture of the Internet or the like, to have a unified architecture. SOLUTION: A markup language for execution on a client device in a client/ server system contains an instruction for unifying at least one of events related to recognition, a GUI event and a telephony event on a non-display, voice input based client device 80 and a multimodal based client 30 for a web server 202 to interact with each of client devices. A recognition server 204 is provided as well for receiving data showing input data provided to the client device and an instruction of a grammar to be used for recognition.



EGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.05.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAArbaiNwDA415044093P... 2007/02/27

(19)日本国特許 (1 P) (12) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出歐公問番号 特別2003 — 44093 (P2003 — 44093A) (43)公開日 平成16年2月14日(2003.2.14)

(51) Int Cl.	戰別配号	FI	f-72-f*(参考)
G10L 15/28		G10L 3/00	571Z 5D015
15/00			551A
15/22			551P
			5 6 1 H
			571U
	客查開求	審査開求 末間求 開求項の数20 OL (全 49 頁)	し (全・49 頁) 現株質に続く
(21)出版番号	特爾2002-132052(P2002-132052)	(71) 出國人 391055933	
		マイクロツ	マイクロソフト ローボワイツョン
(22) 出版日	平成14年5月7日(2002.5.7)	MICRO	MICROSOFT CORPORATI
	•	NO	
(31)優先權主班番号	(31)優先権主張番号 60/289,041	アメリカ合	アメリカ合衆国 ワシントン州 98052-
(32)優先日	平成13年5月4日(2001.5.4)	6399 72	6399 レッドモンド ワン マイクロソフ
(33)優先権主張国	米丽 (NS)	h 0x1	ト ウェイ (毎地なし)
(31)優先権主張番号	09/960, 229	(74) 代理人 100077481	
(32)優先日	平成13年9月20日(2001.9.20)	弁理士 谷 義一	4 (外2名)

[64] 【発明の名称】 ウェブ対応音声認識用サーバの方法および記録媒体

(57) [要約]

平成14年4月5日(2002.4.5)

(SO) 图米

(33) 優先格主張国

米国 (US) 10/117, 141

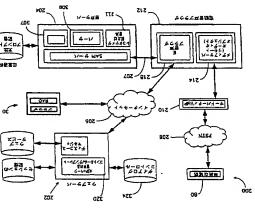
(31) 優先橋主張番号

(32)優先日

(33)優先格主張国

最終質に続く

[戦題] インターネットなどのサーバ/クライアント おける、認識に関連するイベント、GUIイベント、お ントデバイスと対話するウェブサーバ202のために統 アーキテクチャで音声認識を提供するのに使用されるウ ェブ対応音声認識用サーバに、統…したアーキテクチャ と、各クライアントデバイスと対話するウェブサーバ2 0 2 用のマルチモーダルベースのクライアント30とに 一寸る命令を含む。クライアントデバイスに提供された 入力データを示すデータと、認識に使用する文法の指示 クライアントノサーバシステムのクライ 非殺示式、音声入力ペースのクライアントデバイス80 よび電話イベントのうち少なくとも1つを、各クライア アントデバイスで実行するためのマークアップ書語は、 とを受信する認識サーバ204も提供される。 [解決手段] を持たせる。



+

ィングデバイスを日常活動で使用する頻度は増す一方で ある。現在では、こうしたデバイスを作動させるのに使 用されるマイクロプロセッサに利用できる処理能力が増 大したことにより、これらデバイスの機能性が高まって おり、場合によっては機能を一体化している。例えば現 情報の記憶に使用できるだけでなく、インターネットの 在、携帯電話の多くは、アドレス、電話番号などの個人

クライアントアーキテクチャで使用することから、情報 なる。不都合なのは、携行を容易にするためにこうした が限られているために、アルファベットの全文字を協別 のボタンとして備える従来型のキーボードが通例は不可 ンターネットブラウズに使用し、あるいは他のサーバノ をコンピューティングデバイスに入力することが必要と **川用可能なコンピューティングデバイス質体の表面面観** 【0003】こうしたコンピューティングデバイスをイ デバイスを可能な限り小さくしたいという要求があり、 アクセスおよびブラウズにも使用することができる。 世であることである。

ークアップ言語)の使用によるなどの音声ポータルが進 してVoiceXMLドキュメントを生成することがで を使用することにより、ウェブをナビゲートすることが 【0004】椽近、VoiceXML (音声拡張可能マ 歩し、塩話だけを使用してインターネットコンテンツに が、VoiceXMLインタープリタを通じてクライア ントからの要求を処理する。ウェブサーバはそれに応答 き、このドキュメントはVoiceXMLインタープリ タによって処理し、ユーザに対して音声としてレンダリ ングされる。ユーザは、音声認識を通じて音声コマンド アクセスすることが可能になっている。このアーキテク チャでは、ドキュメントサーバ (例えばウェブサーバ)

【0005】VoiceXMLは、フロー制御タグを用 のフロー制御モデルには従わない。 V o i c e XMLは ケーションによって制御する。グラフィカルユーザイン タフェースも提供し、クライアントーサーバ関係で利用 を直接組み込むには、開発者は、2 つの形態のウェブオ ーサリングを習得する必要がある。すなわち、Voic いるマークアップ言語であるが、フロー制御は、イベン ティング (eventing) および御別のスクリプト --般に、電話ベースの音声のみの対點に特に適したフォ 一ム解釈アルゴリズムを含むが、このアルゴリズムでは **通例、ユーザから得られる情報をシステムまたはアプリ** することのできるアプリケーションにVoiceXML e XMLのオーサリングと、HTML(など)を使用し たオーサリングであるが、これらはそれぞれ異なるフロ を含むHTML (ハイパーテキストマークアップ言語) 一制御モデルに従っている。

30 ネットなどのサーバノクライアントアーキテクチャで省 [発明が解決しようとする課題] したがって、インター

I.M、電話などの小型のコンピューティングデバイスに はその部分、および方法に改良を加えることが現在必要 つ、いくつか、またはすべてに対処するウェブオーサリ 芦島雄を提供するのに使用されるアーキテクチャ、また ノグのアーキテクチャまたは方法が特に必要とされる。 とされている。音声認識用のオーサリングツールは、 容易に適合できなければならない。 前述の不利点の1

[0007] 本発明は、このような課題に鑑みてなされ たもので、その目的とするところは、インターネットな 提供するのに使用される、統一したアーキテクチャを備 どのサーバノクライアントアーキテクチャで音声認識を えたウェブ対応音声認識用サーバの方法および記録媒体 を提供することにある。

クライアントデバイスは、マイクロフォンなどの入力装 パから情報を入手して、その情報に含まれるフィールド クライアントシステムは、リモートにアクセスできる情 5. クライアントデバイスは、認敬に使用する文法の指 示とともに入力データを遠隔位置に送信するように適合 [課題を解決するための手段] データ処理用のサーバ/ 置と、スピーカまたはディスプレイなどのレンダリング 構成要案を含む。クライアントデバイスは、ウェブサー 羽を含んだウェブサーバを有するネットワークを含む。 と関連付けられた入力データを記録するように構成す

20

【0009】本発明の一能様として、認識サーバは入力 データおよび文法の指示を受け取る。認識サーバは、何 バ入力されたかを示すデータをクライアントおよびウェ ブサーバの少なくとも1つに戻す。

5ウェブサーバのために、非表示式の音声入力ベースの 【0010】本発明の第2の態備として、クライアント /サーバシステム中のクライアントデバイスで実行する マークアップ言語は、各クライアントデバイスと対話す クライアントデバイスとマルチモーダルベースのクライ アントにおける、認識に関連するイベント、GUIイベ ント、および電話イベントのうち少なへとも1つを統一 よる命令を含む。 **【発明の実施の形態】ウェブベース認識のアーキテクチ** ャおよびその実施方法を説明する前に、このアーキテク **スについて全般的に説明しておくと有用であろう。本明** ただし、本発明は、下記で論じるこの他のコンピューテ (ングデバイス、特に入力ボタンなどを装備するには装 面積が限られたコンピューティングデバイスを使用して **実施することも企図している。例えば、電話および/ま** たはデータ管理デバイスも、本発明から利益を受けるこ チャで做能することが可能なコンピューティングデバイ M、PDAなど)の例示的形態が30に表されている。 **細帯で図1を参照すると、データ管型デバイス(P I** 40

ーティングデパイス以外にも、本発明は、一般的なデス ば、身体能力が限られたユーザにとって完全な英数文字 キーボードなど他の従来型の入力装置の操作が困難であ る場合に、本発明は、そのようなユーザがコンピュータ または他のコンピューティングデバイスにテキストを入 【0018】上記の携帯式またはモバイル型のコンピュ クトップコンピュータなど数多くの他のコンピューティ ングデバイスにも使用できることが理解されよう。例え カすることを可能にする。

[0019] 本発明はまた、数多くの他の汎用または特 ピュータ、メインフレームコンピュータ、上記のシステ ムまたはデバイスなどのうち任意のものを含む分散型コ 殊目的のコンピューティングシステム、環境、または構 成での動作が可能である。本発明とともに使用するのに 商した周知のコンピューティングシステム、環境、およ 電話 (画面を備えない) 、パーソナルコンピュータ、サ **ーバコンピュータ、携帯用デバイスまたはラップトップ** デバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセ ッサベースのシステム、セットトップボックス、プログ ラマブル家庭用電化製品、ネットワークPC、ミニコン ンピューティング環境が含まれるがこれらに限定するも び/または構成の例には、従来型の(regular)

タ120は、適切なコンピューティング環境の--例に過 ぎず、本発明の使用または機能性の範囲に関して何らの 制限を示唆するものではない。また、コンピュータ12 0は、この図に示す構成要素のいずれか、またはその組 [0020] 以下は、図4に示す汎用コンピュータ12 合せに関する依存性や要件を有するものとも解釈すべき 0の簡単な説明である。ただし、この場合もコンピュー

ューティング環境でも実施することができる。分散型コ ピュータで実行するコンピュータ実行可能命令の一般的 ジュールには、特定タスクを実行する、または特定の抽 象データタイプを実施する、ルーチン、プログラム、オ ブジェクト、コンポーネント、データ構造などが含まれ た遠隔処理装置によってタスクを実行する分散型コンピ メモリ記憶装置を含む、ローカルおよびリモートどちら 実行するタスクを説明する。当業者は、この説明および 図面をプロセッサ集行可能命令として実施することがで [0021] 本発明は、プログラムモジュールなどコン な状況で説明することができる。 一般に、プログラムモ る。本発明はまた、通信ネットワークを通じてリンクし のコンピュータ記憶媒体に置いてもよい。以下で、図面 き、この命令はどの形態のコンピュータ説み取り可能な の助けを借りて、ブログラムおよびモジュールによって ンピューティング環境では、プログラムモジュールは、 配録媒体にも審き込むことができる。

コンピュータ 1 2 0 からアクセスすることが可能な任意

の他の媒体が含まれるがこれらに限定するものではな

磁気テープ、磁気ディスク記憶または他の磁気配修装

聞、あるいは所望の情報の記憶に使用することができ

[0022] 図4を砂照すると、コンピュータ120の 構成要案には、プロセッサ140、システムメモリ15

20

9

特開2003-44093

SA (Industry Standard Arch 0、およびシステムメモリを含む各種システム構成要案 をプロセッサ140に結合するシステムパス141が含 および各種パスアーキテクチャのうち任意のものを使用 したローカルバスを含む数種のバス構造のうち任意のも は、メモリバスまたはメモリコントローラ、周辺パス、 のでよい。このようなアーキテクチャには、例えば、 まれるが、これらに限定しない。システムパス141

Serial Bus), MCA (Micro Ch

01

itecture) ٨٨, USB (Universal

能な記録媒体を含んでいる。コンピュータ読み取り可能 体が含まれる。例えば、コンピュータ競み取り可能な配 Component Interconnect) 18 スが含まれるがこれらに限定するものではない。 コンピ ュータ120は、通例、各種のコンピュータ競み取り可 ことができるがこれらに限定しない。 コンピュータ記憶 ラムモジュール、またはその他のデータなどの情報を記 annel Architecture) 13, ElS A (Enhanced ISA) الله VESA (Vi Association)ローカルバス、およびメザニ ンバスとしても知られるPCI (Peripheral とができる任意の利用可能な媒体でよく、これには構発 性および不揮発性媒体、リムーベルおよび取外し不能媒 録媒体は、コンピュータ記憶媒体および通信媒体を含む 億するための任意の方法または技術に実施された、揮発 性および不揮発性、リムーバルおよび喰外し不能媒体が M、EEPROM、フラッシュメモリ、または他のメモ リ技術、CD-ROM、デジタル多用途ディスク(DV な記録媒体は、コンピュータ120かちアクセスするこ **埃体には、コンピュータ可読命令、データ構造、プログ** D)、またはその他の光ディスク記憶、磁気カセット、 deo Electronics Standards 含まれる。コンピューク記憶媒体には、RAM、RO

20

データ信号」とは、情報を信号中に符号化するような方 トワークまたは直接配線接続などの配線式媒体、および **体が含まれるが、これらに限定しない。上記の媒体の任** [0023] 通信媒体は、通例、撤送放または他の撤送 を災施し、また任意の情報伝達媒体を含む。川路「変調 **式で、その特性の1つまたは複数を散定または変更した** 音巒、FR、赤外線、および他の無線媒体などの無線媒 意の組合せも、コンピュータ読み取り可能な記録媒体の データ構造、プログラムモジュール、または他のデータ 信号を意味する。例として、通信媒体には、配模式ネッ 機構などの変調データ信号中のコンピュータ可能命令 範囲に含むものとする。 40

とができる。このようなデバイスは、既存の携帯個人情

るものとして示しているが、これに限定しない。図のネ ットワーク接続は例示的なものであり、コンピュータ間 に通償リンクを確立する他の手段を使用してよいことは ログラム195をリモートコンピュータ194に常駐す

菡宜、投示画面、マイクロフォン、カメラ、タッチセン することができる。電話機の場合には、ウェブサーバ2 [0030] 図5に、本発明で実施することのできるウ に、ウェブサーバ202に配憶された情報には、モバイ シティブパネルなどを有する他形態のコンピューティン グデバイスをも扱す)を通じて、または情報を音声によ り、またはキーを押すのに応答して咀話機80が生成す るトーンを通じて要求する電話機80を通じてアクセス **ルデバイス30 (本明細哲では、入力の形態に基づき、** ェブベース認識のアーキテクチャ200を示す。一般 02からの情報を音声のみによりユーザに提供する。

【0031】より重要なのは、情報をデバイス30を通 じて得るか、または音声認識を用いて電話機80を通じ て得るかに関係なく、単一の認識サーバ204がどちら の動作モードもサポートすることができる点でアーキテ クチャ200が統一されていることである。さらに、ア スすることもできる。周知のマークアップ言語の拡張を ョンも、音声影職を含むように容易に修正することがで 一キテクチャ200は、周知のマークアップ曹語(例え ITHTML, XHTML, CHTML, XML, WML など)の拡張を使用して動作する。したがって、ウェブ サーバ202に記憶された情報には、これらのマークア ップ昏昏で使用される周知のGU1方式を用いてアクセ 使用することにより、ウェブサーバ202でのオーサリ ングが容易になり、現在存在するレガシーアプリケーシ

0.2が提供するHTMLページ、スクリプトなどを実行 合には、デジタル化したオーディオ信号または音声特徴 イス30で前処理する)を、音声認識中に使用する文法 または貴脂モデルの指示とともに、잃朧サーバ204に 提供する。 認識サーバ204の実施賠償は多くの形態を **一般にはレコグナイザ211を含む。認識の結果は、所** 望の場合、または適切な場合にはローカルのレンダリン グのためにデバイス30に戻される。認識と、使用する 場合には任意のグラフィカルユーザインタフェースとを **通じて情報を編集すると、必要な場合には、デバイス 3** 3はその惰報をウェブサーバ202に送信し、そこでさ 【0032】一般に、デバイス30は、ウェブサーバ2 する。一例として、音声(v o i c e) 認識が必要な場 などの音声データ(オーディオ信号は上紀のようにデバ らに処理を行い、さらにHTMLページ/スクリプトを とることが可能であり、そのうちの1つを図示したが、

50 サーバ202、および認職サーバ204は共通に (co [0033] 図5に示すように、デバイス30、ウェブ

ができ、オーサ (a u t h o r) は認識サーバ204の パ202が認識サーバ204を含む必要はない。この方 股計してネットワーク205に接続することができ、そ れによりウェブサーバ202でさらに変更を行わなくと も更新および改良することができる。下記で説明するよ 5に、ウェブサーバ202は、クライアント嬢のマーク オーサリング機構も含むことができる。別の実施形態で **認識サーバ204、およびクライアント30を組み合わ** せることができる。例えば、クライアントがパーソナル nmonly)接続されており、また本明細部ではイン ターネットなどのワイドエリアネットワークであるネッ トワーク205を通じて個別にアドレス指定することが できる。したがって、これらの装置はいずれも物理的に **目互に近接して配置する必要はない。特に、ウェブサー 式によると、ウェブサーバ202におけるオーサリング** を、それが行うべきアプリケーションに集中させること 複雑性を知る必要がない。 認識サーバ204は、独自に アップおよびスクリプトを動的に生成することのできる 同様に、所留の場合には、ウェブサーバ202および認 微サーバ204を単一マシンに組み込むことが可能であ は、実装マシンの能力に応じて、ウェブサーバ202、 コンピュータなどの汎用コンピュータを含む場合には、 クライアントは認識サーバ204を含むことができる。

【0034】クライアントデパイスに関して、クライア クライアントデバイスのユーザから入力データを得るよ りに構成された拡張を有するマークアップ言語ページを サーバから受信することと、クライアントデバイスでマ ノト/サーバシステムで入力データを処理する方法は、 **ークアップ言語ページを実行することと、入力データ**

5ことと、認識サーバからの認整結果をクライアントで 与するコンピュータ読み取り可能な配線媒体を提供する トデバイスで入力される入力データと関連付ける文法を ヤ、または画像を表す)およびそれに関連する文法をク ライアントからリモートに位置する認識サーバに送信す 受債することとを含む。 クライアント/サーバシステム 0クライアントデバイスで実行するマークアップ言語を ことができ、このマークアップ質語は、そのクライアン (ユーザから得た音声、DTMF、平掛き、ジェスチ 背示する命令を有する。

ラウザ216を含む。デバイス30と同様に、電話音声 ブラウザ212は、ウェブサーバ202からHTMLペ の電話機80の接続が含まれ、この電話網が電話機80 をサードパーティのゲートウェイ210に接続する。 ゲ タフェースを提供するメディアサーバ214と、 沓南ブ 【0035】電話徴80を通じたウェブサーバ202〜 **のアクセスには、配線式または無線式の電話網208〜** -トウェイ210は、電話機80を電話音声ブラウザ2 1.2に接続する。電話音声ブラウザ212は、電話イン ージノスクリプトなどを受信する。より重要なのは、こ

クトモデルに従う。各要素については付録中で詳細に脱 プジェクトまたは要業を提供するドキュメントオブジェ **男するが、一般に、要案には風性、プロパティ、メソッ** ド、イベント、および/または他の「子」要素を含むこ

ティングおよびスクリプティングを提供し、またより多 くの機能を提供して、ダイアログのオーサに、音声対話 「モード」で解釈できることにも留意されたい。 第1の ことができる。アプリケーションによるエクステンショ ンのプログラム上の操作は、そのデバイスのブラウザが LScriptインタープリタなどがある。この理由か ち、エクステンションのコアプロパティおよびメソッド すなわちクライアント側に存在する任意のプログラム機 モード「オブジェクトモード」では、全機能を利用する 使用可能にするどの機構でも異行することができる。こ i p t インターブリタや、WMLブラウザにおけるWM の小セットだけを定義すればよく、これらは、デバイス ルを与えることができる。本明細笛で使用する場合、フ ルイベントおよびスクリプティングをサポートするブラ ウザを「アップレベルブラウザ」と呼ぶ。この形のブラ イ、メソッド、およびイベントをサポートする。アップ レベルブラウザは、通例、より高い処理能力を持つデバ れには、例えば、XHTMLプラウザにおけるJScr 構によって操作される。オブジェクトモードは、イベン に対するより箱かなクライアント側におけるコントロー げを実行するデバイスの機能に応じて、異なる2つの ウザは、エクステンションのすべての腐性、プロパテ イスで使用される。

[0044] エクステンションは、「宣言モード」でも に、SMII. (同期化マルチメディア統合言語) 2. 0 宜言モードで動作するブラウザを「ダウンレベルブラウ ラウザは、所与のエクステンションの官言的側面(すな (ドキュメントオブジェクトモデル) オブジェクトのブ トしない。このモードは耶ら宣君構文だけを用い、さら などの宣言マルチメディア同期化および協調機構(同期 マークアップ营語)と併せて使用することができる。ダ ウンレベルブラウザは、通例、処理能力が限られたデバ **ザ」と呼び、これは完全なイベンティングおよびスクリ** プティング機能はサポートしない。 代わりにこの形のブ ロパティ、メソッド、およびイベントのすべてはサポー サポートすることができる。本明細铅で使用する場合、 わちコア要素および属性)をサポートするが、DOM イスで使用される。

うに修正することができる。

指定すると特に有用である。具体的には、このモードの データ入力では、ユーザは一般に、いつフィールドを選 レイと併せて、そして別の実施形骸ではポインティング デバイスとも併せて使用して、データ入力フィールドを [0045] ここで、特定の入力モードについて論じて おきたい。 詳細には、音声路職を、少なくともディスプ

特置2003-44093

6

後にフィールド254に有効期限日を入力することがで きる。同様に、ユーザは、所望の場合にはフィールド2 ができる。例えば、図6の例では、ユーザはまずフィー イールド250にクレジットカードの種類を入力し、段 52に戻り、似った入力を訂正することもできる。下記 で説明するように音声認識と組み合わせると、平易で自 択し、それに対応する情報を提供するかを制御すること ルド252にクレジットカード番号を入力し、次いでフ **然なナビゲーション形態が提供される。本発明で使用す** る場合、フィールドを自由な形で選択することを可能に する画面投示と、音声認識の両方を使用するこの形の入 力を「マルチモーダル」と呼ぶ。

【0043】本明細書で、エクステンションは、ブラウ

[0046] 再び図8を診照すると、HTMLマークア

2

コードと同様に、このコードも、本体部分270および 284によって制御または実行する。初めにコード部分 **-ドと同様に、図8に示すコードは、フォームの位置お 情報の入力は、各々コード部分280、282、および** たは実行される。このアクションは、一般にフィールド ップ言語のコードが示されている。図7に示すHTML スクリプト部分212を含んでいる。また図7に示すコ フィールド250、252、および254それぞれへの 280を参照すると、例えばデバイス30のスタイラス 33を使用してフィールド250を避択すると、イベン ト「onClick」が開始され、これによりスクリプ ト部分272の関数「talk」が呼び出されるか、ま 250に予想されるデータタイプと関連付けられた、音 戸認職で使用する文法を起動する。複数の入力技術 (例 よび実行するアクションのタイプに関する指示を含む。 20

【0047】図8に例示する音声認識エクステンション は、クライアントのブラウザにおいてデフォルトの視覚 **数現を有さないことに留意されたい。これは、多くのア** プリケーションでは、オーサが、アプリケーション仕様 のグラフィック機構をソースページで使用することによ り、ページの各種コンポーネントの音声使用可能を知ら せることを想定しているためである。それでも、視覚的 な表現が望ましい場合には、エクステンションをそのよ 対話を「マルチモーダル」と呼ぶ、

えば音声とペンクリック/ローラ)を使用するこの種の

【0048】再び文法を参照すると、この文法は、文脈 自由文法、N文法、ハイブリッド文法などの構文文法で あるがこれらに限定しない。 (書うまでもなく、それに **手盤き文法、ジェスチャ文法、および画像文法を使用す** る。本明細書で使用する場合、「文法」とは認識を行う とめの情報を含み、別の実施形態では、例えば特定のフ リールドに入力されることが予想される入力に対応する **뷝報を含む。)マークアップ言語の最初のエクステンシ** 対応する形態の認識を利用する際には、DTMド文法、

「「reco」と疑別する)は様々な要素を含むが、その ョンを含む新しいコントロール290 (本明細帯では

20

きる他の顕性には、「babbleTimeout」願 Timeout] 属性295を超えた場合は、認識エラ -の可能性が高くなり、「onTimeout」イベン [0056] 認識を中止またはキャンセルすることがで 性295があるが、これは285の音声の検出後に慇疇 る。この期間を超えると、エラー発生の有無に応じて異 なるイベントが発行される。例えば、例外的に発声が長 い場合など、認識サーバ204がなおオーディオの処理 を行っている場合は、「onNoReco」 風性293 を発行する。しかし他の何らかの理由で「babble t」 風性299も提供することができ、これは、 認識の 開始283から結果をクライアント30に戻すまでの期 ト297が発行される。同様に「maxTimeou 間である。この期間を超えると、「on丁imeou サーバ204が結果を戻さなければならない期間であ 1.1 イベント297が発行される。

動的に認識を中止し、その結果を戻す。認識サーバ20 4 は、信頼度の測定を実施して、認職結果を戻すべきか 発行する。したがって図14は、「自動モード」で、明 [0057] ただし、「endSilence」 風性3 01以上の期間を超えた場合、これは認識が完了してい ることを示唆するが、この場合は認識サーバ204が自 値が閾値を下回る場合は、「on NoReco」 属性2 は、「onNoReco」属性303および認識結果を 示的なs top ()の呼び出しが行われていない状況 どうかを判定できることに留意されたい。信頼度の測定 93を発行し、一方信頼度の測定値が閾値を上回る場合

[0058] 図15は、認識サーバ204の「シングル モード」の動作を図式的に表したものである。「自動モ ド」との関連で上記で説明した属性およびイベントを び出し305によって制御される。すべての動作モード 1は、「initialTimeout」期間289内 適用することができ、したがって同じ参照番号で示して いる。しかし、この動作モードでは、stop()呼 アップ」などのイベントに相当する。この動作モードで は、慇覯結果を戻すことは、明示的なstop() 呼 の場合と同じく、「on Silence」イベント29 に音声が検出されない場合に発行されるが、この動作モ ードでは認識を中止しない。同様に、stop () 呼 ろ 「onNoRecol イベント293によっても黙髏 s t o p ()呼び出し305は、ユーザによる「ペン び出し305以前の認識不可能な発声によって生成され は中止されない。ただし、「babbleTimeou tj 属性295または fmaxTimeoutj 属性2 99と関連付けられた期間を超えた場合は、認識を中止 び出し305を、スケジュール281上に示している。

30 F.J の動作を図式的に装している。 1:配で指摘したよう [0059] 図16は、認識サーバ204の「複数モー

305が受け取られるか、または「babbleTim eout」性295または「maxTimeout」原 [オープンマイクロフォン] ま この動作モードでは、明示的なs t o p () 呼び出し 生299に関連付けられた期間を超えるまで、間隔を置 たは「onNoRecol イベント293のいずれかが イベント291、「onReco」イベント303、生 パでBOO 結果を戻す。ただし、「on Silence」 たはディクテーションのシナリオで使用する。一般に、 発生すると、これらによって認識は中止されないが、 この魁作モードは、

i meoutj 規関のタイマがリセットされることに留 行し、結果を戻す。認識不可能な発声のために「on S 「babbleTimeout」期間および「maxT () 呼び出し305が受け取られるまで、認識される クレーズごとに、「onReco] イベント303を発 ilence] イベント291が発行された場合は、こ [0060] 一般に、この動作モードでは、stop れらのイベントを報告するが、認識は継続する。 飲されたい。

けられた1つまたは複数のrecoオブジェクトを起動 示す、前処理済みの音声データを含むことができる。別 の実施形態では、クライアント側の処理に音声データの 正規化も含むことができ、認識サーバ204が受け取る 【0061】上記で触れたように、フィールドに関連付 するが、これには、少なくともどの文法を使用するかに ついての指示を認識サーバ204に提供することが含ま れる。この情報は、クライアント30で記録して認識サ 上記で指摘したように、音声データは、ユーザが入力し た音声に関連づけられたストリーミングデータを含むこ とができ、あるいは音声認識中に使用する音声の特徴を 音声データが、クライアントごとに比較的均質になるよ うにする。これにより認識サーバ204の音声処理が簡 略化され、認識サーバを、クライアントおよび通信経路 のタイプにステートレスにすることができるので、認識 サーバ204のスケーラビリティをより容易にすること -バ204に送信した音声データを伴うことができる。 ができる。 30

【0062】 認識サーバ204から認識結果を受け取る と、その認識結果を対応するフィールドと関連付け、必 要な場合はクライアント側で確認またはチェックを行う ことができる。現在クライアントがレンダリングしてい るコードと関連付けられたすべてのフィールドを完了す ると、アプリケーション処型のためにその情報をウェブ サーバ202に送信する。前述の内容から、ウェブサー パ202は、認識に適したコードまたはページ/スクリ プトをクライアント30に提供しているが、認識サービ し、本発明は、認識サーバ204をウェブサーバ202 スはウェブサーバ202によっては行われず、認識サー とまとめて配圖する、または認識サーバ204をクライ べ204によって行われることが明白であろう。ただ

33

ち、竪窟サーバ204から得る結果は、各フィールドに **ついての指示も含んでいる。この情報は構文解析し、4** ルドと関連付ける。図5に示すように、慇懃サーバ20 これには音声データから認識されたフィールドの一部ま 05で指定されるパインド規則に従って対応するフィー この例では、電話音声ブラウザ212は、「onRec o」として示す認識済みの音声を受け取ると、電話機 8 xpiry_date」と関連付けられた情報を含む。 0から受け取った音声データと、「do__lield] 「handle」が呼び出され、または奥行されるが、 たはすべての値を関連付けることが含まれる。すなわ 文法の使用の指示を認識サーバ204に送信し、関数 4 はパーサ309を含むことができる。

により、異なるアプリケーション(システム主導型と混 ブベース、音声のみ、およびマルチモーダル)での再使 **電話機がディスプレイおよびデバイス30と同様の機能** は、以上で説明したコントロールおよびオブジェクトの [0071] 图7、8、9、10、11、および12か 5。 データの提示も、これらの各場合で非常に類似して を含む場合に、音声のみの動作から粗話、そしてマルチ ら、非常に類似したウェブ開発フレームワークを使用す いる。さらに、データ提示とフロー制御を分離すること 合主導型) 間、または異なるモダリティ間 (GU1ウェ 用性を最大限にすることができる。また、これにより、 モーダル動作への自然な拡張が可能になる。付録Aで 詳細をさらに提供する。

上記で説明し、付録Aの2. 1. 2にさらに説明する実 し、値を割り当てるが、この「bind」要案は「re 【0072】上記で指摘したように、アップレベルブラ 「handle」を起動するなど、各種のニーズを実行 するためにスクリプティングを使用することができる。 ウザは、上記の例で認識結果を割り当てるために関数 施形態では、「bind」要案は認識結果を構文解析 c o J 要案の下位要素または子要案である。

【0073】スクリプティングは有用でありうるが、多 ル要案であり、他のより豊富なプロパティとともに提供 ションロジックを実行して新しいページを生成し、その くの者は、例えばセキュリティ問題などから必ずしも最 したがって、本発明のさらに別の実施形態または態镁で は、「bind」塑楽は (「reco」同様の) 高レベ され、実際、それ自体ではスクリプティングを用いずに 【0014】スクリプティングを用いない場合、あるい は下記で述べる本発明の態様を使用しない場合、高度な ダイアログ効果など下記で述べる機能の一部は、ページ ページを再びクライアントデバイスに送信することによ を再度ウェブサーバ202に提出し、そこでアプリケー 良のブラウザ実装形態であるとは限らないと見ている。 スクリプティングを実際に模倣することができる。

(incur) ことなく、そのページのオブジェクトの メソッドを起動することができる。

って非常に重要な技術である。例えば、次の構文を使用 ールドに割り当てるための風性「TargetElem entjおよび「TargetAttribute」し して、オブジェクト「OB」11」の「X」メソッドを超 オブジェクトメソッドの起動のために加える「Targ etMethody も含む。「TargetMetho d」の使用および機能は、スクリプティングの模倣にと よ、路職結果をフォーム中またはウェブページ中のフィ か有さない。別の実施形態では、「bind」要素は、 「bind」要案 [0075] 上記の実施形備では、 助することができる。 2

\text{\text{Chind TargetElement = "08J1" TargetMethod = "\X"

従っているが、当業者にとっては、<bind>の使用 価倉語基盤 (CLI) イベントモデル、Java (登録 商僚) プログラミング宮語イベントモデル、W3C同期 マルチメディア統合言語(SMIL)、および近く登場 を一般化して、他のイベンティング機構を使用すること は平易であることに留意されたい。他のイベンティング 機構には、W3Cドキュメントオブジェクトモデルレベ ル2またはレベル3のイベンティング規格、ECMA共 ここに示す例はHTML/XHTMLのイベント構文に するW3CのXMLイベント規格提案が含まれるが、こ れらに限定するものではない。 20

一ザに希望する飲料を尋ねている。このシステムは次い じて、「bind」要紮は、宜倉した論理を使用して実 【0016】図17および18は、クライアント、特に ダウンレベルブラウザで実行可能なマークアップ書語の ページである。この風では、哲声ブロンプトを通じてユ で、どの飲料が往文されたかを確認する。認識結果に応 行を導く。飲料を確認すると、そのフォームをウェブサ ーバ202に再度提出するが、これらにスクリプティン グは一切用いない。

て再度指示を促し、母ねるか、または往文された飲料を [4077] 一般に、図17および1807~ク7ップ ザインタフェース部分354、356、および358を 含む。部分354は、全般的な質疑から、ユーザが希望 確認する。詳細には、部分356は、クリームや砂糖も 注文された場合にはその認識結果を受け取る。部分35 811、飲料の確認についての路職結果を受け取る。部分 360は、新しいメッセージングオブジェクト「SME 例は、データ部分350、音声部分352、およびユー する飲料についての認識結果を受け取り、対話式認識フ ローを誘導して、クリームや砂糖が必要かどうかについ X」を用いる呼制御部分である。「SMEX」について 40

の「bind」要案はオブジェクトメソッドの起動を含 [0078] 上記で指摘したように、本発明のこの態様 は下記でさらに説明する。

9

り、プログラマは、サーバへのラウンドトリップを招く

ってのみ実現することができる。本発明のこの態様によ

18の例では、クライアントデバイスで実行される電話 の) にも適用できることに留意されたい。 図17 および アプリケーションが呼を検出すると、このページが実行 される。部分360で、「bind」要案は、メッセー オブジェクト (ここでは「smex」と投す。例えばク ジ「/Call_connected」を受け取ると、 ライアントデバイスで実行するアプリケーションから

「welcome」プロンプトを実行または再生し、

「reco_drink」オブジェクトを奥行すること により認識を開始する。音声サーバ204から受け取る フローを開始するために明確に規定する。受け取って処 うになる。付録Aのreco要案は、この機能を実行す 要衆を使用し、付録Aでさらに説明するプロパティ「i ンツまたはオーディオウェーブファイル用のテキストメ 例えば、イベンティングは「on Received」を が、ブラウザで使用できるメッセージを有する際に送ら 認識結果と同様に、受け取るメッセージも大きく異なる 可能性がある。メッセージの一部は、所얼のプログラム 型することのできるメッセージもある(例えば、認識サ 例えば、これにより、キーボードから入力するテキスト の自然言語パーサのようにマークアップを使用できるよ るためのプロパティを含んでいる。 同様に、プロンプト nnertex いを使用することにより、動的コンテ 含むことができるが、これは、メッセージソース(例え 一パから受け取る認識結果と同様に構文解析を行う)。 ッセージを提供することができる。イベンティングは、 ばクライアントデバイスで実行するアプリケーション) 認識結果のためのイベンティングと同様のものでよい。

70

ら受け取った場合と同様に使用する。すなわち、メッセ [0087] このように、「smex」 すなわちメッセ ップタグを、クライアントデバイスで実行される他のコ ンポーネントまたはアプリケーションに拡張することが トを使用して、クライアントデバイスで実行される聴覚 降害者川のTTYコンポーネントと通信することができ る。TTYコンポーネントは、音声認識を使用するので る。このメッセージはその後、認識結果を認識サーバか ージを構文解析して、フォームのフィールドに割り当て r J 、または「bind」要業を使用して他の処理を行 うことができる。このメッセージまたは「smex」オ [0088] 「bindj 要案は「for」 風性も含む **ージオブジェクトにより、ここに述べるようなマークア** 可能になる。別の例として、このメッセージオブジェク ことができ、これにより、その動作をページ上の他のオ はなく、ユーザが入力した内容のメッセージを提供す るか、あるいは上記の「recol、「gramma ブジェクトについては、付録Aできらに説明する。

ブジェクトに付することができる。例えば次のマークア

<

は、オブジェクト「prompt 1」がイベント「o n Complete」を送ると、オブジェクト「pro ement = "prompt2" =targetMethod = "start"/> npt 2]のstartメソッドを起動する。

剛モデルを使用することにより(各アプリケーションで はJSPなど)。サーバ側のプラグインモジュール32 [0089] 再び図5を参照すると、ウェブサーバ20 マイクロソフト社によるASPまたはASP+、あるい ブサーバ202にアクセスするクライアントのタイプに できる。クライアント情報は、クライアント/サーバ関 係が最初に確立されたときにウェブサーバ202に提供 することができ、ウェブサーバ202は、クライアント の機能を検出するモジュールまたはルーチンを含むこと ル320は、それぞれの音声認識シナリオ、すなわち鼊 話機80を通じた音声のみ、あるいはマルチモーダル型 のデバイス30に対する、クライアント側のマークアッ 2は、サーバ側のプラグイン宣言オーサリングツールす 0は、クライアント側のマークアップと、さらにはウェ **ついて固有形態のマークアップも動的に生成することが ができる。この方式で、サーバ歯のプラグインモジュー** プを生成することができる。一貫性のあるクライアント 使用できるrecoおよびプロンプトコントロール)、 多数の異なるクライアントのアプリケーションオーサリ なわちモジュール320を含むことができる(例えば、 ングが大幅に容易になる。

24は、開発者が指定するパラメータに基づいて、省声 のみおよびマルチモーダルの両シナリオで、クライアン アップスクリプトが終可すべきクレジットカードの循鎖 ラグインモジュール320で使用するASP+ページの 【0090】クライアント個マークアップの助的な生成 た、図6に示すようなクレジットカード番号の入手など の高レベルのダイアログモジュールは、アプリケーショ ンオーサリングで開発者が使用するために、記憶装障3 とができる。一般に、高レベルダイアログモジュール3 5。 減レベルダイアログモジュールは、開発者のニーズ こ適合するクライアント側のマークアップを生成するた かのパラメータを含むことができる。例えば、クレジッ トカード情報のモジュールは、クライアント側のマーク を指定するパラメータを含むことができる。サーバ側ブ こ加えて、図8、9および10のマークアップ例を用い 2 4に記憶するサーバ側コントロールとして実施するこ ト側のマークアップおよびスクリブトを動的に生成す 列を図13に示す。

免脱せずに、形態および詳細を変更することが可能であ に説明したが、当英者は、本発明の趣旨および範囲から [0091] 本発明について好ましい実施形態を参照し

[0092] 付録A

以下のタグは、ドキュメントが音声を入力媒体または出

その内容は、意味値、話された実際の単語、および信頼 度スコアを含む。SMLは、代替の路鐵選択肢(N番目 は、認識結果を指定するためのセマンティックマークア ップ言語(SML)を含むXMLドキュメントでよい。

rom Seattleto Boston ジアトル *5。 発声「I'd like to travel f からポストンまで行きたい)」に対するSMLドキュメ ントの例を下に示す。

特盟2003-44093

Ē

によい認識結果におけるものなど)も含むことができ

〈travel text="シアトルからボストンまで行きたい"〉 <origin_city confidence="45"> シアトル <sml confidence="40">

<dest_city confidence="35"> ポストン //origin_city>

</dest_city>

</travel> \sw\>

高い) は一意に讎別すべきなので、これらのターゲット りを使用して診照する。また、値をパインドするページ 中の要素 (これはフォームコントロールである可能性が L ドキュメントからパインドする値は、X P a t h クエ セマンティックマークアップ言語すなわち SML でXM Lドキュメントを生成することになっているので、SM [0105] 文法中 (in-grammar) 認識は、

・targetElement:必須。SMLからva Iueの内容を割り当てる要案(W3C SMIL2. [0106]原件:

要素は直接参照する。

ット要素の風性: (SMIL2. 0のattribute Name 異性と同様)。指定しない場合は、「valu [0107]・targetAttribute:任意 選択。SMLからvalueの内容を割り当てるターゲ

[0108]·test:任意選択。認識結果を割り当 てる際の条件を指示するXML Pattern (W3 C XMLDOM仕様と同僚) ストリング。デフォルト e」になる。 条件付真。

【0109】・value:必須。ターゲット要紮に割 [0110] 例: L配のSMLのリターンを与えられる と、以下のreco婯茶はバインドを使用して、ori ターゲットページの要素しx1BnxOriginおよ り当てる認識結果ドキュメントの値を指定するXPAT gin_cityおよびdest_city中の値を、 H (W3C XML DOM仕様と同様) ストリング。 びt×tBo×Destに転送する。

(lapat name="txtBoxOrigin" type="text"/) (input name="ixiBoxDest" type="text"/)

(grammar src="./city.xml" /) (reco id="travel")

targetBlement="txtBoxOrigin" targetBlement="trtBoxDest" value="//origin_city" /) (bind (blad

20

t_city結果の信頼度顕性にテストを行う以下の例 このパインドは、パインド操作の事前条件としてdes value="//dest_city" // のように条件付きの場合もある。 (/reco)

value="//dest_city"

30

(bind targetBlement="txtBoxDest"

test="/sml/dest_city[@confidence \$gt\$ 40]"

s c o イベントハンドラを実装して、プログラム的なス **パインド耍案は、ダウンレベルまたはアップレベルのブ** サポートされるrecoDOMオブジェクトは、onR より複雑な処理の場合、アップレベルブラウザによって ラウザで駱鐵結果を処理する単純な宣言的手段である。 クリプト分析と認識の戻しの後処理を行えるようにす

以下の属性はすべてのブラウザでサポートされ、ブロバ 以下のRecoの風性は、ダイアログターンのために省 ティはアップレベルブラウザによってサボートされる。 【0111】2.2 属性およびプロバティ [0112] 2. 2. 1 風性 40

間。この値は慇懃プラットフォームに渡され、これを超 [0113] · initialTimeout: 低鐵路 えた場合は、onSilenccイベントが認識プラッ トフォームから提供される (2. 4. 2参照)。 指定し 択、認識の開始から音声の検出までのミリ秒単位の時 **声レコグナイザを構成するのに使用する。** 20

特開2003-44093

<u>6</u>

33

ベルブラウザのみ)。

特開2003-44093

(21)

abble Timeoutで指定された期間内に認識が

[0151] このイベントは、怒類プロセスを自動的に ないまま処理が中止した際に、音声認識プラットフォー

[0152] 構文:

[0153]

[表5]

<Reco on Timeout = "handler" ...>

Object on Timeout = handler

イベントプロ・ゲィ

ECMAScript)

インラインHIME

うる問題を反映する。

Object on Timeout =

GetRef Thandler")

キャンセルする。

ムが投入するイベントも扱う (2. 2. 1 容照)。

* [0150]・また、(ii) 認識が開始されたが、b

はデータについてイベントオブジェクトに服会を行うこ

onTimeoutは、通例は音声プラットフォームか

[0148] 2. 4. 3 on Timeout

とができる。

らのエラーを反映する2タイプのイベントを扱う。

[0149]・認識が完了する前にmaxTime原性 で指定された期間を過ぎた (2, 2, 1参照) ことを通 う。このイベントは通例、分散型アーキテクチャで生じ

知する、タグインターブリタが投入するイベントを扱

Startメソッドは、明示的には非活動化していない [0125] 2. 3. 1 Start

路路コンテキストについてのすべての最上位規則をアク ティブな文法として使用して認識プロセスを開始する。 [0126] 構文: Object. Start ()

展り値:なし

発生させる。可能性のある障害には、文法が存在しない 10 (recoステータス=-1)、文法のコンパイルの失 散、存在しないUR1など様々な原因になりうる文法の ロードの失敗(r e c o ステータス=-2)、あるいは 例外:このメソッドは、非ゼロのステータスコードをセ ットし、暗色があった際はonNoRecoイベントを 音声プラットフォームのエラー(recoステータス=

[0127] 2. 3. 2 Stop -3) などが含まれる。

け取ったオーディオについての認識結果を戻す。Rec である。Recoオブジェクトはオーディオの記録を中 止し、レコグナイザは、記録が中止される時点までに受 が使用するすべての認識リソースは解放され、その文 **法は非活動化される。(このメソッドは、自動モードに** よる通常の認識には明示的に使用する必要がないことに Stopメソッドは、認識プロセスを終了する呼び出し 留意されたい。これは、レコグナイザ自体が、完全な文 を認識した後のエンドポイント検出においてrecoォ ブジェクトを中止するからである。) Recoが開始さ れていない場合、この呼び出しは効果を持たない。 [0128] 構文: Object. Stop ()

戻り値: なし

の供給を中止し、文法を非活動化し、レコグナイザを解 **放し、すべての認識結果を破棄する。ブラウザは、キャ** Cancelメソッドは、レコグナイザへのオーディオ ンセルされた認識についての認識結果は被棄する。レコ グナイザが開始されていない場合、この呼び出しは効果 [0129] 2. 3. 3 Cancel

[0130] 構文: Object. Cancel()

戻り値:なし 例外:なし

<Reco onReco ="hundler"> Object onReco = handler, Object on Reco * イベントプロパディ 「ンライン!IIME

[0138] イベントオブジェクト情報:

[0139]

プロセス中には効果を持たないので、認識が開始する前 に呼び出さなければならない。 明示的に非活動化してい ない認識コンテキストについてのすべての文法の最上位 の最上位規則を起動する。起動は、「開始された」認識 Activateメソッドは、文脈自由文法 (CFG) * [0131] 2. 3. 4 Activate

[0132] 構文:Object. Activate (strName)

規則は、すでにアクティブであると見なすことに留意さ

れたい。

·strName:必須。起動する規則名。

パラメータ:

戻り値:なし

医外:なし

このメソッドは、文法中のトップレベル規則を非活動化 する。その規則が存在しない場合、このメソッドは効果 [0133] 2. 3. 5 Deactivate

||文: Object. Deactivate (strN を持たない。

ame)

パラメータ:

·strName:必須。非活動化する規則名。空スト

リングはすべての規則を非活動化する。

戻り値:なし

タスコードで区別する。このイベントは認識プロセスを

[0158] 辯文: 自動的に中止する。

とができる。

[0159]

[光7]

<Reco onNoReco ="handler": Object on NoReco = handler,

音声路職プラットフォームが投入するイベント用のハンオ

イベントプログイ

インレイン HIM

Object onNoReco

GetRef "handler");

[条8]

【0160】 イベントオブジェクト情報:

[0161]

★ドラである。それが発生しうる異なるケースは、ステー

[0156] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ [0157] 2. 4. 4 on NoReco: on No Recoは、有効な認識結果を戻すことができない際に

協識の中止前に、maxTimo 属性で設定された期間が過ぎ

※[發6]

【0154】イベントオブジェクト情報:

×

1000 ステータスを・12 にセットする

デフォルトアクション

信息するには

るとブラウザが投入する

列外:なし

Reco DOMオブジェクトは以下のイベントをサポ ートし、そのハンドラはreco要素の属性として指定 [0134] 2. 4 Recoイベント することができる。

[0135] 2. 4. 1 onReco: 20127 は、レコグナイザが、そのブラウザで利用することので 0の場合、このイベントは認識プロセスを自動的に中止 L、リソースをクリアする (2. 3. 2参照)。on R きる認識結果を得ると起動される。自動モードのrec c c n は通例、認識結果のプログラム的な分析と、ペー ブ中への結果の処理に使用される。 30

[0136] 韓文:

[0137]

[极1]

* 40

-19-

-11-

特開2003-44093

83

*この値要繋は、合成したプロンプトの代わりに、あるい

イルを参照するのにも使用することができる。次の例で

は、プロンプトの最後にピーブ音を鳴らしている。

はその中で再生するあらかじめ記録したオーディオファ

年翌2003-44093

(22)

47

lementの必要な異性を指定することができる。こ れは、例えば、HTMLフォームコントロール中の値を デリファレンスするのに有用である。下の例では、「も xtBoxOrigin」要案および「txtBoxD e s tj 要案の「value」属性を、プロンプトの出

力前にテキストに挿入している。 (prompt 1d="Conflra")

あなたが行きたいのは

(value targetBlement="txtBoxOrigln"

targetAttribute="value" />

2

(value targetBlement="txtBoxDest" targetAttribute="value" />

40

四十九

(prompt)

[0172] 3.1.3 オーディオファイル

ピーッという音がしたちメッセージを録音してください <value href="/wav/beep.wav" />

インラインの内容を指定する代わりに、src風性を空 要業とともに使用し、URIを介して外部の内容を参照 [0173] 3, 1, 4 参照プロンプト することができる。例えば、

src="/ACMEReatherPrompts#Welcome" /) (prompt 1d="Welcone"

src既性の対象は、インラインプロンプトに指定する 上記の内容の圧重部分またはすべてを保持することがで

[0174] 3.2 属性およびプロパティ

このプロンプト要素は、以下の属性(ダウンレベルブラ **ゥザ) およびプロパティ (ダウンレベルおよびアップレ** ベルブラウザ)を保持する。

[0175] 3.2.1 属性

・ししる:任意選択。テキストから音声への合成用のマ ークアップ首語タイプ。デフォルトは「SAPI 【0176】・src:インラインブロンプトを指定す る場合は任意選択、参照するプロンプトのUR1 (3. 1. 4数照)。

するかに応じて、キーワードまたはエネルギーベースの [0177] · bargein:任意選択。整数。プロ ンプトの開始から、人間の聴者が再生を中断できるよう になるまでのミリ秒単位の時間。デフォルトは無限、す なわちパージインを許可しない。 bargein=0に すると、即時のバージインが可能になる。これは、ブラ ットフォームがサポートするどの種のパージインにも跋 当する。、recoを開始する時間にどちらを使用可能に

ロードする際にプロンプトを直ちに合成して、ブラウザ 【0178】・prefetch:任意選択。 ページを

にキャッシュするかどうかを示すプールフラグ。デフォ [0179] 3. 2. 2 プロパティ アップレベルブラウザは、プロンプトのDOMオブジェ クト中の以下のプロパティをサポートする。

【0180] · b o o k m a r k:読み取り専用。通過 した最後の合成ブックマークのテキストを配録するスト リングオブジェクト。 20

[0181] · status: 競み取り専用。音声プラ ットフォームから戻されるステータスコード。

[0182] · innertext:競外取9項用。こ scription)を提供し、それがシンセサイザに ロンプトのテキストバージョン (オーディオウェーブフ アイルとともに記憶することが多い)を提供し、これは その後、例えばクライアントデバイスで実行するコンポ **ーネントまたはアプリケーションにプロンプトのテキス** textプロパティを使用して、動的コンテンツを含む のプロパティはブロンプトのテキストの複写(tran 送られる。例えば、あるプロンプトがオーディオウェー ブファイルの再生を含む場合、このブロパティはそのブ トパージョンを提供することにより、装示するか、また はその他の形で使用することができる。またinner プロンプトのテキストバージョンも提供することができ 4

プロンプトの再生は、プロンプトのDOMオブジェクト [0183] 3. 3 プロンプトメンッド

中の以下のメソッドを使用して制御することができる。

20

ページイン時間をこの方式で構成することができる。

ドプロンプトDOMオブジェクトは以下のイベントをサボ news. Start (): // keyword. Start (): <script for="window" event="onload"> cprompt id="news" bargein="0"> </script> /\read> //script> î (body) >

水幅日の株式市場も、投資家が、来週の連邦準備理事会 の会合に先立ち大きな動きにつながる材料を得られなか 銘柄中心のナスダック総合指数は42.51ポイント下 ンズ工業平均株価は、午後に入って反隣がなく17.0 ったことから展開に括気がありませんでした。ハイテク 落し、2156、26で取引を終えました。 ダウジョー 5ポイント下落して10866、46で取引を終えまし

ートするが、そのハンドラはプロンプト要案の風性とし

合成ブックマークに遭遇すると発生する。このイベント

は再生を一時停止しない。

[0193] 3. 4. 1 on Bookmark

て指定することができる。

[0194] 韓文: [0195] [發9] 20

id="keyword">

(/prompt)

10-

(reco

onReco="checkKWBargein()" > reject="70"

< src=http://denall/news bargein grammar.xml

\reco\

S S

[0192] 3. 4 プロンプトイベント

*

cprompt onBodynark = "handler" ... Object on Bookmark = handler Object onBookmark* GaRd("handler") イベントプロゲィ インラインHTML

(2410)※ [0196] イベントオブジェクト情報

[0197]

*

ハケブル	なし
Camp-Scott	レンゲリングしたストリング中のブックマークに遭迫す
	8
デフォルトアクション	ブックマークストリングを戻す

[0198] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ とができる。

[0199] 3. 4. 2 onBargein: ユーザ のパージインイベントを検出すると発生する。(例えば エネルギー彼出やキーワード認識など、何がバージイン

イベントを構成するかの決定はプラットフォームによる ても、自動的にバージイン機能がオンになるわけではな ことに留意されたい。) このイベントハンドラを指定し

[0200] 樹文:

[020]

[祭11]

-25-

(23)

]]></script>

(body

25

<input name="txtBoxOrigin" value="Seattle"</pre>

<input name="txtBoxDest" type="text" /> type="text"/>

cprompt id="confirm" onBargein="interrupt()" bargein="0">

<value targetElement="origin"</pre> targetAttribute="value" /〉から **//行きたい行先地を言って下さい**

<re><reco onReco="ProcessCityConfirm()" >

<grammar src="/grm/1033/cities.xml" />

</re>

</pod>>

あるいははスクリプト中にインスタンス化することがで きる。起動すると、DTMFにより、プロンプトオブジ イング、および節5で説明する呼制御は、一般には、音 **ガブラウザ216とメディアサーバ214間の対話に関** DTMF 認識オプジェクトを作成する。このオプジェク 下記でDTMFとの関連で説明するタグおよびイベンテ トは、インラインのマークアップ言語構文を使用して、 ェクトがバージインイベントを発生することができる。 [0213] 4 DTMF

・bind:DTMFの変換結果を適切なフィールドに ・dtmfgrammar:インライン文法 [0214] 4. 1 內容

·targetElement:必須。部分的な認識結 割り当てる

· targetAitribute:認識結果を割り当 てるターゲット要素の風性(参照:SMIL2.0に同 果を訪り当てる要素(参照:W3C SMIL2.0に じ)、デフォルトは「value」。 同に)。

(DTMP id="city_choice" timeout="2000" 例1:テキストにキーをマッピングする (input type="text" name="city"/)

20

(key value="1") シアトル(/key) (key value="2")ポストン(/key) (dtafgramar) numblgits="1">

Vdtufgramar)

(bind targetElement="city"

targetAttribute="value" /)

30

進するものであることに留意されたい。

「city_choice」を超動して、ユーザが1を られ、2を押すと「Boston」が割り当てられ、そ 甲すと「Seattle」が入力フィールドに割り当て 【0216】例2:どのようにしてDTMFを役数フィ の他の場合は何も割り当てられない。

(input type="text" name="phone_number" /> (input type="text" name="area_code"/) (DTMF id="areacode" numDigits="3" - ルドに使用することができるか

(bind largetBlement="area_code" /> onReco="extension. Activate()")

40

・1csl:割り当ての条件。デフォルトは英。

(bind targetElement="phone_number" // (DTMF id="extension" numDigits="7")

[0217] 例3:音声入力およびDTMF入力をとも に許可し、ユーザがDTMFを開始した際に音声を使用 この例は、いかにしてユーザが複数フィールドに入力す るのを可能にするかをを示している。 20

-11-

(33)

特開2003-44093

*essではなくonRecイベントが発生する。 [0231] 韓文:

DTMFキーを押すと発生する。これは、HTMLコン

4.4.1 onkeypress

トロールから継承したデフォルトイベントを上輩きす

[0232] [表] 5] る。ユーザがエスケーブキーを押すと、onKeypr* インラインHIME

ATIMF onleypress ="handler" ... Object onlespons = handler Object onkeyprass = GetRef Thandler 13 イベントグワヤイ

10※[報16] [0233] イベントオブジェクト情報

[0234]

×

タッチトーン配話のキーパッドを押す 押されているキーを戻す 7. デフォルトアクション 配動するには

★トは、現在のDTMFオブジェクトを自動的に使用不可 [0235] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ

[0237] 撰文: にする。 ータについてこのイベントオブジェクトに服会を行うこ

とができる。

[0238] [表17] 20 [0236] 4. 4. 2 onReco

いのイベンオ

Object.onReco = handler DTMFセッションを終了すると発生する。 イベントプロパディ インシインHTML

な[数18] [0239] イベントオブジェクト情報:

[0240]

ユーザがエスケーブキーを押す、またはキーストローク の回数が指定の缸を消たす 押されているキーを戻す デフォルトアクション は別するには バガル

₩

◆と発生する。このイベントは、認識プロセスを自動的に **停止**する。 [0241] イベントプロパティ:イベントハンドラは プロパティを直接受け取ることはないが、ハンドラはデ

[0243] 構文: [0244] ータについてこのイベントオブジェクトに照会を行うこ とができる。

[0242] 4. 4. 3 on Timeout

[表19]

タイムアウトまでに、句の終了イベントを受け取らない◆

<UIMF on Timeout = "handler" ...> Object on Timeout = handler Object.onTimeout * GetRef("handler"); イベントプロパディ インラインITIME (ECNIAScripi)

[聚20] [0245] イベントオブジェクト情報:

[0246]

```
て使用される)を使用して、ヘルプブロンブトの内容を
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  イトル属性 (視覚プラウザで「ツールチップ」機構とし
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  実装方法を示している。これは、HTML入力機構のタ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            形成するのを補助する。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  text += document, all[focus], title;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        // proceed with value assignments
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      text = "~だけを討ってください";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              res = event, srcElement, recoResult;
                                                                                                                                                                                                   PIN: <input name="pass" type="password"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              -//.. repeat above for all fields
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                if (trade. stock. value == "") {
                                                                                                                                              UID: <input name="user" type="text"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              if (trade.op.value == "") {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          if (res. text == "help") (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              focus="trade.stock";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                p_help. Start (text) ;
33
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            focus="trade.op":
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        p_stock. Start () ;
                                                                                                                                                                          onChange="runSpeech()" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                〈title〉状況感知型ヘルプ〈/title〉
                                                                                                                                                                                                                                  onChange="RunSpeech()" />
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          p_op. Start() :
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  function RunSpeech() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  6. 1 HTMLおよびスクリプトを使用してダイアロ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        祝依存型のヘルプを提供する単純なダイアログフローの
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          次の例は、入力ボックスの値を探して、入力に対して状
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        trade. submit ():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  function handle() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        return;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      return:
                                                     番号が一致しません
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        (script) var focus;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               else (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    [0266] 6 ダイアログフローの制御
                                                                                                               <form id="logon">
                                                                                 <H2>Login</H2>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               </script>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             </head>
                                                                                                                                                                                                                                                                                          </B00Y>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ⟨HIM
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              グフローを実装する
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              この例は、電話セッションを操作するために呼制御イベ
                                                                                                                                                                                                   すべての開発者は、電話呼に応答する前にこのハンドラ
                                                                                                                                                                                                                             を使用して発呼者のアドレスを読み取り、カスタマイズ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              プログラムがHangupメソッドまたはTransf
                                                                                                             は、以下のイベントハンドラを奥抜することができる。
                                                                                                                                           [0262] 5. 3. 1 on Incoming ()
                                                                                                                                                                     音声ブラウザが着信電話呼を受信すると呼び出される。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ューザが電話を切ると呼び出される。このイベントは、
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ントに結合 (wire) したスクリプティングを示す。
                                                                                 電話音声ブラウザを使用するアプリケーション開発者
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        e r メソッドを呼び出しても自動的には発生しない。
                                                                                                                                                                                                                                                                                          [0263] 5. 3. 2 on Answer ()
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      音声ブラウザが整信呼に応答すると呼び出される。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    [0264] 5. 3. 3 on Hangup ()
                                                     [0261] 5. 3 イベントハンドラ
                                                                                                                                                                                                                                                              した機能を起動することができる。
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      [0265] 5.4 例
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                pNode = res. selectSingleNode("//password");
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        pNode = res.selectSingleNode("//uid");
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  p_uid. Start(): g_login. Start():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    p_pin. Start (): g_login. Start ():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  logon. user. value = pNode. xml;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              res = event. srcElement.recoResult;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          logon. pass. value = pNode. xml:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        p_thank. Start(): logon. submit():
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          if (logon, pass, value == "") {
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              if (logon. user. value == "") {
                                                                                                                                           [0260] 構文: telephone. Record
                                                                                                                                                                     (url, endSilence, [maxTimeo
                                                                                                                                                                                                                                                                                     ·endSilence:必須。無苷の検出後に配験を
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     ·maxTimeout:任意選択。記錄を行う秒単位
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ・initialTimeout:任意選択。記録の開
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            (TIRE)ログオンページ(/TIRE)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         の最大時間。デフォルトはプラットフォーム固有にな
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              例外:記録をURLに番き込めない際に例外を投入す
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  function login_reco() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        if (pNode != null)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                function RunSpeech() (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          focus="user";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            if (pNode != null)
                                                                                                                                                                                                 ut], [initialTimeout]);
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        focus="pin";
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    dtmf. Start (): return:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  dtmf. Start (): return:
```

var focus; <SCRIPT> · (HEAD!

始時に許される無音の最大時間 (ミリ秒)。

(HTML)

·url:必須。配録された結果のURL。

パラメータ:

中止するミリ秒単位の時間。

ューザオーディオをファイルに記録する。 [0259] 5, 2, 6 Record

特開2003-44093

特国2003-44093

3

59

い場合もある)。

(prompt id="p_op" onComplete="g_op.Start()" >売りまたは買いのどちら onComplete="g_stock.Start()">株式銘柄を言ってください

cprompt id="p_he1p" onComplete="checkFileds()" />

(prompt id="p_stock"

res = event. srcElement. dtmfResult:

function dtmf_reco() (

if (focus == "user")

logon, user, value = res;

67

test="/sml/dest_city[@confidence \$gt\$ 40]"

<b

<br value="//origin_city" /> value="//dest_city" />

</sp:reco>

</t:par>

/pody> **}** [0268] 7. SMEX (メッセージ) 酸紫/オブジ 10 20 ペースのドキュメント中に埋め込むことができる。この メッセージングオブジェクトの使用例には、ロギングお change/EXtensionの略語であるが、こ れは、クライアントデバイスのプラットフォーム上の外 部コンポーネントまたはアプリケーションと通信するオ ブジェクトである。これは、タグ名<smex>を有す SMEXIX, Simple Messaging EX 5 要業として、XMLまたはそれに類似のマークアップ は、メッセージングを通じて新しい機能を追加すること を可能にすることから、マークアップベースの認識およ ぴプロンプティング(prompting)の拡張性を よび電話制御を含むことができる。このオブジェクト

ンとの非同期のメッセージ交換経路を確立するように指 を有し、そのブロパティが割り当て動作(すなわち1v トフォームコンボーネントまたはアプリケーションから ェクトは、プラットフォームメッセージを受け取ると必 alue)を受ける対象である場合には、必ずその内容 がプラットフォームコンポーネントまたはアブリケーシ ョンに送られる。同様に、このオブジェクトは、プラッ ドタイプのプロパティも有する。このメッセージオブジ 示を受ける。このオブジェクトはストリングプロバティ 【0269】インスタンスを生成すると、このオブジェ プラットフォームコンポーネントまたはアプリケーショ 受け取ったメッセージを保持する、XML DOMノー クトは、その構成パラメータまたは属性指定を通じて、

ずイベントを送る。このオブジェクトは、その基本動作 <smex_id="logServer">

⟨param name="d:server"

<d:iid>0903859304903498530985309094803</d=iid>

√param>

が非同期なので、アプリケーション開発者がタイムアウ ト設定を操作するための内蔵クロックも有する。

なしである。

る。多くのケースでは、smexオブジェクトはアンロ は、通信手段にとってアグノスティック(agnost ic)である。しかし、一実施形態では、smexオブ ジェクトは、通常のXMLやマークアップ要素と同じ寿 命を有する。すなわち、smexオブジェクトは、それ [0270] メッセージまたはsmexオブジェクト をホストするドキュメントをアンロードすると消滅す

スを解放することができるが、マークアップページ間で ードされると自動クリーンアップを実行し、通信リソー 永続的な通信リンクが望ましい使用事例 (例えば呼の制 御など) もありうる。そのような事例のために、このア (例えばソケットを閉じるなど) 黄任をアプリケーショ ーキテクチャでは、割り振られたリソースを解放する ン開発者に誤す。

ォーマット (例えばSTPまたはCCXMLで使用する ものなど)をまず優先して、実装者がいくつかの基本的 スキーマをサポートすることを必要とするのが望ましい 場合もある。基本的に、このアーキテクチャは、プラッ が、XMLあるいはそれに類似のマークアップの規格化 [0271] smexオブジェクトは、メッセージのフ る。実施形態によっては、既存の標準的なメッセージフ トフォーム開発者およびアプリケーション閲発者の両者 を失うことなく他の機能を導入することを可能にする。 ナーマット (スキーマ) についてはニュートラルであ

30

例1:ロギングオブジェクトとしての s m e x の使用

xmlns:d="urn:Nicrosoft.com/COM">

<d:clsid>20930930293029320942098432098</d:clsid> <d:protocol>DCOM/d:protocol>

</smex>

!sten...>

...// r e c o 結果を入力フィールドにバインドする他のディレクティブ

ッセージは、枚のon Receive イベントが送るこ とのできる状態になるまで、rvalueとして使用す ることができる。

クを停止する。デフォルトは0、すなわちタイムアウト ムアウトイベントをトリガするまでの時間を装すミリ秒 当てられると刻時を開始する。この値は、カウントダウ ンの進行中に変更することができる。ゼロまたは負の値 単位の数。クロックは、このプロパティに正の値が割り にすると、タイムアウトイベントをトリガせずにクロッ [0281]・timer:説み取り/堪き込み。タイ

ージを伝達するとよい。 エラーメッセージの伝達が成功 ない、あるいは通信の中断を意味する。受信されるプロ パティを通じて、プラットフォーム固有のエラーメッセ [0282]・status:読み取り専用。オブジェ -1、および-2であり、それぞれ、正常、タイムアウ トの終了、およびプラットフォームとの通信を確立でき クトの最近のステータスを表す整数。可能な値は、0、 した場合、ステータスコードは0になる。

このオブジェクトは以下のイベントを有する。 [0283] 7. 2 イベント

ブラットフォームメッセージが到着すると送られる。バ インド要素によって宣言されたディレクティブがある場 合には、このイベントを発生させる前にそのディレクテ イブを先に評価する。イベントを送る前に、受け取った [0284]・onReceive:このイベントは、

ムアウトが経過したとき、あるいは通信リンクエラーに [0285]・onError:このイベントは、タイ プロパティを更新する。

のように、ステータスプロパティをそれに対応するエラキ 他週したときに送られる。このイベントを送る際、上記

<smex id = "logServer" onload="addFunction()">

(script) </smex>

logServer, sent = logClass + "|" + message; function my_logMessage(logClass, message) {

my_logMessage;

</script>

よりオブジェクト指向的な方式でこの関数を参照することができる。

上記の例のように拡張を機能させるために、smexオ が、すべての必要な機構はすでに確立された規格である ブジェクトの実装者にはより多くの作業が要求される

30 [発明の効果] 以上、説明したように、本発明によれ

33

特開2003-44093

ある要素の形を仮定するとき、smexは以下の子要素 [0286] 7.3 子要紫 *ーコードによって更新する。

・bind:ディレクティブを受債メッセージに作用さ を有することができる。

・param:recoの場合と同様。smexオブジ ェクトのプラットフォーム固有パラメータを提供する。 せる点を除いては、recoの場合と同様。

各param要素は、「name」属性を使用して名前 ムスペースの標準的なXML属性とXMLデータタイプ をつけることができ、param要案の内容がそのパラ メータの値になる。一実施形態では、この要素は、ネー 宜言を理解しているべきである。 9

ロギング機能のためにSMEXを拡張する簡潔な方法の [0287] 7.4 その他の補足説明 しつが以下である。

(acript) function logMessage(logClass, message)[logServer. sent = logClass + "|" + message; (smer 1d="logServer"...) ... (/smex)

) (script)

20

いる。上の例では、IDとメッセージの間にフィールド これは、実際に、その振る舞いを固別設定することので きる(グローバル)関数でこのオブジェクトを拡張して 区切り文字「亅」を挿入するようにロギング関数をプロ グラムしている。

Scriptの 「prototype」プロパティを使 用して、この関数をオブジェクトメソッドとして付加す [0288] グローバル関数を好まない者は、ECMA ることができる。例えば

function addFunction(){

logServer, prototype, logMessage=

logServer. logMessage(RECO_LOG_ERROR, "My message");

テクチャで音声認識を提供するのに使用されるウェブ対 ば、インターネットなどのサーバノクライアントアーキ 応音声認識用サーバは、統一したアーキテクチャを備え

ることが可能となる。

ことに留意されたい。

[図1] 木発明の実施形態の、コンピューティングデバ [図面の簡単な説明]

[区区]

> 30 47971-3

東京

#-112 K

중

γ

34007x>

RAH X Æ U Š M

4-75

`ຊ

特開2003-44093 289, 291, 293, 295, 297, 299, 3 (m b) [<u>8</u>3] ~¥ 290、303 コントロール 307 音声変換システム 320、324 モジュール 咸和(趙町、イベント) 01, 303, 305 285 音声の検出 287 音声の終了 309 14-4 (38) 280、282、284、405 コード部分 260、270、300 本体部分 262、272、302 スクリプト部分 [図2] 250, 252, 254 フィールド [[8] 2 283、305 認識の開始 214 メディアサーバ 216 音声ブラウザ 281 スケジュール 264 堤出ボタン

-39-

-41-

(6 図

33

uss) c/prompt. c prompt id = "p_crad_num" bergein = "true". Plasse say the number" c/prompt. c prompt id = "p_expiry_date" bargein = "true". Wast is the expiration < prompt id = 'p_weicom '> We now need your credit card </prompt >
< prompt id = 'p_mumble '> Idida't understand you </prompt >
< prompt id = 'p_cerd_itype' bargain = 'time'> What credit card would you c form id . . gat_card_infa " method " post" action ." http://payment.app "

I have your c value select = card_type " /> c value select = card_aum " /> " prompt id a " p_content "> 303 /

with expiration date < value select a expiry_date " />

". confirmed(this) . /> 305

<

< stict same = card_type '>
< stict same = card_type '>
< option value = amax'> American Express </option> < option value -" visa "> Visa </ option > < option value -" ms '> MasterCard </ option >

c input type "text" name "asid_num" with "10" j>
c input type "text" name "aspiry_date" j> function numble(gob), marprompts) (
gob).deactivate();
p_mumble.active();
checkfil led();

<u>図</u>10~

[三]

<prompt id="p_mumble">1 didn't understand you/prompt >
card_type bargein="true">What credit card would you onactivate="welcome()">
cprompt id="p_welcome">We now need your credit card/prompt > <form id≈"get_card_info" method="post" action="http://payment.asp use?

cprompt id="p_card_num" bargein="true">Please say the number /prompt>
cprompt id="p_expiry_date" bargein="true">What is the expiration

cprompt id="p_content">
 I have your <value select="card_type" /><value select="card_num" />
 with expiration date <value select="expiry_date" /> date?

<rp><reco ida confirmation onkeco = confirmed(this) onNoReco = "mumble(this)" /> cyprompt (d='p_confirm'>1s this correct?/prompt (d='p_confirm'>1s this correct?/prompt (d='p_confirm')/prompt (d='p_confirm')/cypammar sr = ',gram (petPayment />
cypammar sr = ',gram (petPayment />
chind target='card_type'')/chind target='card_type''>
chind target='card_tym' value=',card/number'/>
chind target='card_num' value=',card_number'/>
chind target='card_n 405

egrammar sr = "./gram#yesno"/>

cgfoct name='card_type">
caption value='mex'>American Express</pution>
coption value='visa'>Visa</potion>
coption value='ms'>MasterCard
coption value='ms'>MasterCard </select>
<input type="text" name="card_num" width="30" />
<input type="text" name="expiry_date" />
<input type="submit" value="Submit" />
</form>

function mumble(gobj) {
 gobj.deactivate();
 p_mumble.active();
 checkFilled(); <script> <!(CDATA[
 function welcome() {
 p.welcome.active();
 repeat = 0;
 checkfilled();</pre>

function handle() {
 handle();
 checkFilled();

図12へ

(49)

<

8 1 8

targetElement="confirm" targetMechod="start" targetElement="reco_yesno" targetMethod="start"/>

</r>

3

[图13]

ASbナイーンの一部

ベルビュー サウスイースト 58 プレイ テーマコード(参考) アメリカ合衆国 98006 ワシントン州 (72)発明者 ホン シャオーウェン 79771 × G10L 3/00 <u>.</u> ベルビュー サウスイースト 48 コート アメリカ合衆国 98006 ワシントン州 職別配券 </re> </body> (72)発明者 ウァン クァンサン 16470 フロントページの続き (51) Int. Cl. ⁷

ドターム(参考) 50015 KK00 LL!!

前記レコグナイザはジェスチャレコグナイザを含み、前記文法はジェスチャ磐難に関連 することを特徴とする請求項1に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

前記レコグナイザは視覚レコグナイザを含み、前記文法は視覚認識に関連することを特

徴とする欝水項1に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

クライアント/サーパネットワークにおける音声認識の方法であって、

入力音声を費すデータと、認識を行うために、前記入力を要すデータに使用する文法の

指示とを、ネットワークを介して受信する受信ステップと、

レコグナイザとともに前配文法を使用して前記データを処理し、認識結果を得る処理ス

テップと、

前記入力を表すデータについての前記器職結果を、前記ネットワーク上の遺隔位置に送 信する送信ステップと

を備えたことを特徴とする方法。

前記指示は、前記文法の位置へのリファレンスを提供することを特徴とする請求項8に

記載の方法

【韓水項10】

前記指示は、慇懃用の言語へのリファレンスを含むことを特徴とする請求項8に配載の

[開水項11]

前記遠隔位置にブロンプトを提供する提供ステップをさらに備えたことを特徴とする請

東項8に記載の方法。 [精水項 1 2]

プロンプトを提供する提供ステップは、テキストデータを音声データに変換するステップと、験音声データを前記道隔位置に提供するステップとを含むことを特徴とする語来項 11に記載の方法。

クライアント/サーバシステム中のクライアントデバイスで実行するためのマークア プ雪語を省するコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

マルチモーダルベースのクライアントにおける、認識関連イベント、GUIイベント、お 前記マークアップ言語は、非表示式、音声入力ベースのクライアントデバイス、および よび電話イベントのうち少なくとも1つを、前記クライアントデバイスの各々と対話する

ウェブサーバのために、統一する命令を備えたことを特徴とするコンピュータ読み取り可

前記マークアップ言語は、HTML、XHTML、cHTML、XML、およびWMLの1つを含むことを特徴とする譜水項13に記載のコンピュータ器み取り可能な記録媒体

[辯求項15]

崩記マークアップ書籍は、スクリプティング書語を含むことを特徴とする請求項13に 紀徴のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

前記マークアップ言語は、同期化マルチメディアマークアップ言語を含むことを特徴 する請求項13に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

前記マークアップ言語はスクリプティングを模倣することを特徴とする群求項13に記